

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

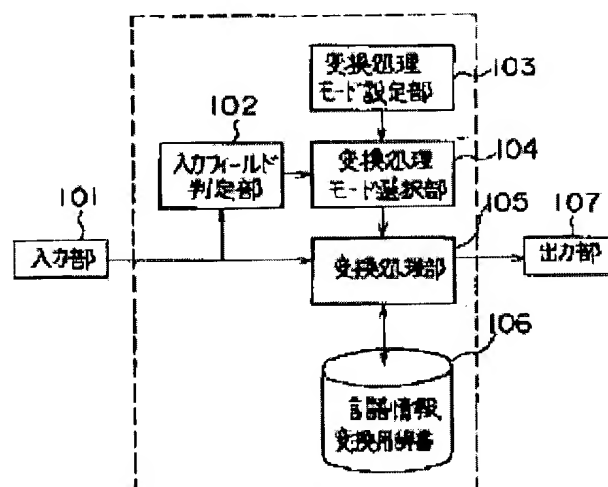
LANGUAGE INFORMATION CONVERTING DEVICE

Patent number: JP8272789
Publication date: 1996-10-18
Inventor: AIKAWA TAKEYUKI; GOI HIROTAKE
Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP
Classification:
 - international: G06F17/22; G06F3/023; H03M11/04; H03M11/22; G06F17/21
 - european:
Application number: JP19950074218 19950330
Priority number(s):

Abstract of JP8272789

PURPOSE: To perform a conversion processing which is improved in precision after performing detailed conversion processing corresponding to an input field when language information is inputted.

CONSTITUTION: This device is equipped with an input field judging part 102 which judges which input field 1st language information is inputted to, a conversion processing mode setting part 103 which sets the conversion processing mode information corresponding to the input field, a conversion processing mode selection part 104 which selects the conversion processing mode information corresponding to the judged input field, a language information conversion dictionary 106 which stores the 2nd language information corresponding to the 1st language information, and a language information conversion processing part 105 which converts the series of the 1st language information into the series of the 2nd language information according to the conversion processing mode by using the retrieval result of the 2nd language information from the language information conversion dictionary based upon the inputted 1st language information as a key.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Family list

1 family member for:

JP8272789

Derived from 1 application.

1 LANGUAGE INFORMATION CONVERTING DEVICE

Publication info: **JP8272789 A** - 1996-10-18

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JPA 8-272789

(11) Publication number: **08272789 A**(43) Date of publication of application: **18.10.96**

(51) Int. Cl.

G06F 17/22
G06F 3/023
H03M 11/04
H03M 11/22
G06F 17/21
// G10L 3/00

(21) Application number: **07074218**(22) Date of filing: **30.03.95**(71) Applicant: **MITSUBISHI ELECTRIC CORP**

(72) Inventor: **AIKAWA TAKEYUKI**
GOI HIROTAKA

(54) **LANGUAGE INFORMATION CONVERTING DEVICE**

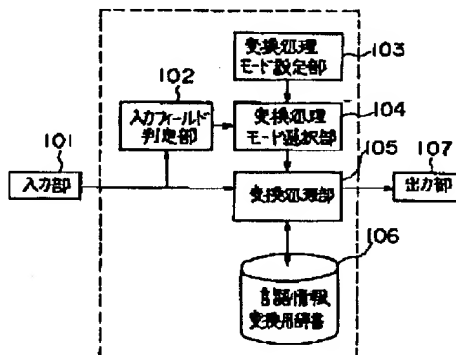
language information as a key.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To perform a conversion processing which is improved in precision after performing detailed conversion processing corresponding to an input field when language information is inputted.

CONSTITUTION: This device is equipped with an input field judging part 102 which judges which input field 1st language information is inputted to, a conversion processing mode setting part 103 which sets the conversion processing mode information corresponding to the input field, a conversion processing mode selection part 104 which selects the conversion processing mode information corresponding to the judged input field, a language information conversion dictionary 106 which stores the 2nd language information corresponding to the 1st language information, and a language information conversion processing part 105 which converts the series of the 1st language information into the series of the 2nd language information according to the conversion processing mode by using the retrieval result of the 2nd language information from the language information conversion dictionary based upon the inputted 1st



特開平8-272789

(43) 公開日 平成8年(1996)10月18日

(51) Int. Cl. °	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所	
G06F 17/22		9288-5L	G06F 15/20	502	G
3/023			G10L 3/00	561	G
H03M 11/04			G06F 3/023	310	A
11/22		9288-5L	15/20	538	M
G06F 17/21					

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全25頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平7-74218

(22) 出願日 平成7年(1995)3月30日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 相川 勇之

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式
会社パーソナル情報機器開発研究所内

(72) 発明者 伍井 啓恭

鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱電機株式
会社パーソナル情報機器開発研究所内

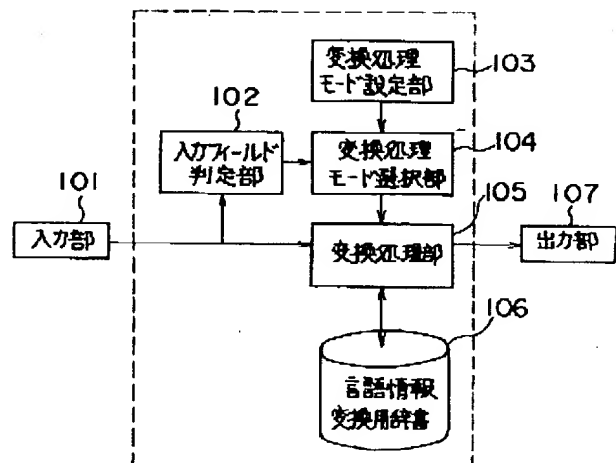
(74) 代理人 弁理士 曾我 道照 (外6名)

(54) 【発明の名称】 言語情報変換装置

(57) 【要約】

【目的】 言語情報の入力時に入力フィールドに応じたきめ細かな変換処理モードの設定を行った上で精度を向上させた変換処理を実行する。

【構成】 入力される第1の言語情報がどの入力フィールドに入力されたかを判定する入力フィールド判定部102、入力フィールドに対応する変換処理モード情報を設定する変換処理モード設定部103、判定された入力フィールドに対応する変換処理モード情報を選択する変換処理モード選択部104、第1の言語情報に対応する第2の言語情報を記憶してなる言語情報変換用辞書106、入力される第1の言語情報をキーとして言語情報変換用辞書から対応する第2の言語情報を検索した結果を用いて変換処理モードに従って第1の言語情報の系列を第2の言語情報の系列に変換する言語情報変換処理部105を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の言語情報を入力する入力部と、上記第 1 の言語情報がどの入力フィールドに入力されたかを判定する入力フィールド判定部と、入力フィールドに対応する変換処理モード情報を設定する変換処理モード設定部と、上記入力フィールド判定部により判定された入力フィールドに基づいて上記変換処理モード設定部に設定された変換処理モード情報を選択する変換処理モード選択部と、第 1 の言語情報に対応する第 2 の言語情報を記憶してなる言語情報変換用辞書と、上記入力部を介して入力される第 1 の言語情報をキーとして上記言語情報変換用辞書から対応する第 2 の言語情報を検索した結果を用いて上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従って第 1 の言語情報の系列を第 2 の言語情報の系列に変換する言語情報変換処理部と、この言語情報変換処理部により変換された第 2 の言語情報を出力する出力部とを備えた言語情報変換装置。

【請求項 2】 上記入力部は、キースイッチ信号を電気信号に変換するキースイッチ手段であることを特徴とする請求項 1 記載の言語情報変換装置。

【請求項 3】 上記入力部は、音声信号を電気信号に変換するマイクロホンであることを特徴とする請求項 1 記載の言語情報変換装置。

【請求項 4】 上記入力部は、文字パターンを読み取り電気信号に変換するスキャナであることを特徴とする請求項 1 記載の言語情報変換装置。

【請求項 5】 上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った略語変換規則適用レベルを設定する略語変換規則適用レベル設定部と、略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を記憶してなる略語変換規則記憶手段と、上記略語変換規則適用レベル設定部により設定された略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を上記略語変換規則記憶手段から参照して該略語変換規則に従って通常語から略語への変換を行う略語変換処理手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項 6】 上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った数詞変換規則適用レベルを設定する数詞変換規則適用レベル設定部と、数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を記憶してなる数詞変換規則記憶手段と、上記数詞変換規則適用レベル設定部により設定された数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を上記数詞変換規則記憶手段から参照して該数詞変換規則に従って通常語から数詞への変換を行う数詞変換処理手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項 7】 上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に

従った未知語処理の重み付けを設定する未知語処理レベル設定部と、この未知語処理レベル設定部に設定された未知語処理の重み付けに従って上記言語情報変換用辞書にない未知語を処理する未知語処理手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項 8】 上記言語情報変換用辞書は、語と語との共起関係を記述した用例辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った用例処理の重み付けを設定する用例処理レベル設定部と、この用例処理レベル設定部に設定された用例処理レベルの重み付けに従って上記用例辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する用例処理手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項 9】 上記言語情報変換用辞書は、複合語を構成する単語を記述した複合語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った複合語処理の重み付けを設定する複合語処理レベル設定部と、この複合語処理レベル設定部に設定された複合語処理の重み付けに従って上記複合語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する複合語処理手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項 10】 上記言語情報変換用辞書は、接尾語がいかなる単語に接続するかを記述した接尾語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った接尾語処理レベルの重み付けを設定する接尾語処理レベル設定部と、この接尾語処理レベル設定部に設定された接尾語処理の重み付けに従って上記接尾語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接尾語処理手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項 11】 上記言語情報変換用辞書は、接頭語がいかなる単語に接続するかを記述した接頭語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った接頭語処理の重み付けを設定する接頭語処理レベル設定部と、この接頭語処理レベル設定部に設定された接頭語処理の重み付けに従って上記接頭語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接頭語処理手段とを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項 12】 上記言語情報変換用辞書は、複数の言語情報辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った辞書検索順序を設定する辞書検索順序設定部と、この辞書検索順序設定部により設定され

た検索順序に従って上記複数の言語情報辞書を検索する
複数の辞書検索手段とを備えたことを特徴とする請求項1
ないし11のいずれかに記載の言語情報変換装置。

【請求項13】 上記言語情報変換処理部は、上記変換
処理モード選択部により選択された変換処理モード情報
に従った変換処理の優先順位を設定する優先順位設定部
を備え、この優先順位設定部により設定された優先順位
に従って複数の情報の変換処理を実行することを特徴と
する請求項1ないし12のいずれかに記載の言語情報変
換装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、入力される第1の言
語情報を第2の言語情報に変換して出力する言語情報変
換装置に関するもので、例えば仮名文字またはローマ字
を入力として漢字仮名混じり文字列に変換することによ
り文書を作成する文書作成装置や、計算機上に漢字仮名
混じりのファイルを作成するときに使用する日本語入力
フロントエンドプロセッサや、音声を入力として漢字仮
名混じり文字列を得る音声認識装置や、光学式文字読み
取り装置における手書き文字認識装置や、携帯情報端末
装置における手書き文字認識装置等に適用して好適なら
しめるものである。

【0002】

【従来の技術】近年、日本語処理技術の向上に伴い、日
本語ワードプロセッサなどにおける仮名漢字変換能力も
非常に高いものとなり、日本語入力方式の大きな柱とな
っている。また、音声入力技術、文字認識技術なども実
用化が進みつつある。しかし、これらの自然言語による
入力方式では、必ずしも100%の変換結果を得られる
とは限らず、ある程度は出力結果の修正作業を行う必要
がある。そこで、これらの修正作業を少なくして、快適
な入力作業を提供するためにいくつかの処理方式が提案
されている。

【0003】例えば、図25は特公平3-81863号
公報に示された仮名漢字変換方式を示すブロック図であ
る。図25において、1はキーボード10からの入力を
制御する入力制御部、2は同音語の選択、決定等の操作
を行う選択操作部、3は表示装置11の制御を行う表示
制御部、4は読み文字列を漢字に変換する変換部、5は
後述する辞書管理テーブルを参照して複数の辞書の中か
ら検索する辞書を決定し、読みに対応する単語を得る辞
書アクセス部、6は辞書毎の使用頻度の情報を管理し、
後述する辞書管理テーブルの書き換えを行う頻度情報制
御部、7は上記辞書アクセス部5で検索する辞書及びそ
の順番が記述されている辞書管理テーブルであり、辞書
としては、一般語辞書aと、複数の専門語辞書b～nを
備えている。また、12はアプリケーションプログラムで
ある。

【0004】上記構成に係る仮名漢字変換方式において

は、複数の辞書を検索することによって仮名漢字の変換
を行う際、辞書の頻度情報により辞書管理テーブル7を
書き換え辞書の検索順番を自動的に更新することによ
り、使用者による辞書変更の煩わしさをなくして変換効
率を向上させることができる。すなわち、単語の使用頻
度に応じて頻度情報制御部6が辞書管理テーブル7を自
動的に制御し、辞書アクセス部5が辞書管理テーブル7
を参照して複数の辞書a～nのアクセス順序を制御する
ことによって使用状況の変化による辞書変更の手間を省
いている。

【0005】また、特公昭57-64800号公報で提
案された音声認識処理においては、あらかじめ与えた登
録パターンと入力との一致度に従って、認識モードから
登録モードへと自動的に移行することにより認識率の低
下を防ぐ技術が開示されている。

【0006】また、図26は特開平6-75682号公
報で提案された文字入力装置を示す構成図である。図2
6において、21は文字入力部、22は文字と入力モー
ドとを対応付けて記憶してなるモード切り替え情報記憶
部、23は入力文字がモード切り替えを生じさせるもの
であるか否かを判定する判定部、24は入力モードを表
す識別子を記憶するモード記憶部、25は上記判定部2
3が出力する入力モードを表す識別子を上記モード記憶
部に記憶すべき現在の入力モードとして記憶させるモー
ド切り替え部、26は上記判定部23から出力される文
字を上記モード記憶部24が記憶している識別子に相応
したモードで出力する文字出力部を示す。

【0007】上記構成においては、上記判定部23によ
り、上記文字入力部21を介して入力される特定の文字
または文字列がモード切り替えを生じさせるものである
か否かを判定し、そうである場合には自動的に入力モー
ドを切り替える機構を構成して、操作者によるモード切
り替えキーの押下といった余分な操作を減少させ、文字
入力のため以外のキー操作を殆ど行うことなく文書作成
を可能にしている。

【0008】さらに、特開平5-233601号公報で
は設定値ファイルと文書ファイルに入力モードを設定す
る領域を設けることにより、新規文書作成時は設定値フ
ァイル内に指定された入力モードで編集を開始し、既存
文書更新時は文書ファイル内に指定された入力モードで
編集を開始することにより、文書呼出時のモード設定の
手間を省く技術が開示されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述し
た従来技術には解決すべき幾つかの課題がある。例え
ば、特公平3-81863号公報に開示された技術で
は、使用頻度に応じた辞書の自動選択技術が開示されて
いるのみであり、自動選択の基準も使用単語の頻度に従
っているだけなので、きめ細かい変換モードの変更は困
難である。

【0010】また、特開平5-233601号公報では、文書ファイルに入力モード設定を設けているため、入力モード変更のためのキーワードは必要ないが、文書呼出時に設定されるだけなので、きめ細かい変更はできなかった。また、特公昭57-64800号公報では、認識モードから登録モードへと自動的に移行してしまうため、認識率が悪くなると、使用者は随時登録作業を行う必要があり、作業効率の点で問題がある。

【0011】さらに、特開平6-75682号公報では、特定の文字または文字列を入力することによって入力モードの変更を行うため、何らかのキーワードを含むような定型文書でそのキーワードを入力しなくては入力モードの変更が行なわれない。また、入力モードの変更のみで変換モードには反映されないので、変換率が向上するわけではなかった。

【0012】上述したように、自然言語の入力作業において、自動的にモード選択をするような従来の装置および方式においては、特公平3-81863号公報、特開平5-233601号公報では、モード変更のために自動的に選択できる情報が非常に少ないため、きめ細かな制御が困難であることが課題となっており、特公昭57-64800号公報、特開平6-75682号公報では、きめ細かな制御を行うために、使用条件が制限されることや使用者の手間を増大させることなどが大きな課題となっている。

【0013】この発明は上述した点を鑑みてなされたもので、言語情報の入力時に入力フィールドに応じたきめ細かな変換処理モードの設定を行った上で変換処理を実行することにより、変換処理の精度を向上させることができることと共に、快適な入力環境を提供することができる言語情報変換装置を得ることを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】この発明に係る言語情報変換装置は、第1の言語情報を入力する入力部と、上記第1の言語情報がどの入力フィールドに入力されたかを判定する入力フィールド判定部と、入力フィールドに対応する変換処理モード情報を設定する変換処理モード設定部と、上記入力フィールド判定部により判定された入力フィールドに基づいて上記変換処理モード設定部に設定された変換処理モード情報を選択する変換処理モード選択部と、第1の言語情報に対応する第2の言語情報を記憶してなる言語情報変換用辞書と、上記入力部を介して入力される第1の言語情報をキーとして上記言語情報変換用辞書から対応する第2の言語情報を検索した結果を用いて上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従って第1の言語情報の系列を第2の言語情報の系列に変換する言語情報変換処理部と、この言語情報変換処理部により変換された第2の言語情報を出力する出力部とを備えたものである。

【0015】また、上記入力部は、キースイッチ信号を

電気信号に変換するキースイッチ手段であることを特徴とするものである。

【0016】また、上記入力部は、音声信号を電気信号に変換するマイクロホンであることを特徴とするものである。

【0017】また、上記入力部は、文字パターンを読み取り電気信号に変換するスキャナであることを特徴とするものである。

【0018】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った略語変換規則適用レベルを設定する略語変換規則適用レベル設定部と、略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を記憶してなる略語変換規則記憶手段と、上記略語変換規則適用レベル設定部により設定された略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を上記略語変換規則記憶手段から参照して該略語変換規則に従って通常語から略語への変換を行う略語変換処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0019】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った数詞変換規則適用レベルを設定する数詞変換規則適用レベル設定部と、数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を記憶してなる数詞変換規則記憶手段と、上記数詞変換規則適用レベル設定部により設定された数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を上記数詞変換規則記憶手段から参照して該数詞変換規則に従って通常語から数詞への変換を行う数詞変換処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0020】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った未知語処理の重み付けを設定する未知語処理レベル設定部と、この未知語処理レベル設定部に設定された未知語処理の重み付けに従って上記言語情報変換用辞書にない未知語を処理する未知語処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0021】また、上記言語情報変換用辞書は、語と語との共起関係を記述した用例辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った用例処理の重み付けを設定する用例処理レベル設定部と、この用例処理レベル設定部に設定された用例処理の重み付けに従って上記用例辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する用例処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0022】また、上記言語情報変換用辞書は、複合語を構成する単語を記述した複合語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った複合語処理の重み付けを設定する複合語処理レベル設定部と、この複合語処理レベル設定部に設定された複合語処理の重

み付けに従って上記複合語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する複合語処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0023】また、上記言語情報変換用辞書は、接尾語がいかなる単語に接続するかを記述した接尾語辞書を備え、と共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った接尾語処理の重み付けを設定する接尾語処理レベル設定部と、この接尾語処理レベル設定部に設定された接尾語処理の重み付けに従って上記接尾語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接尾語処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0024】また、上記言語情報変換用辞書は、接頭語がいかなる単語に接続するかを記述した接頭語辞書を備え、と共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った接頭語処理の重み付けを設定する接頭語処理レベル設定部と、この接頭語処理レベル設定部に設定された接頭語処理の重み付けに従って上記接頭語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接頭語処理手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0025】また、上記言語情報変換用辞書は、複数の言語情報辞書を備え、と共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った辞書検索順序を設定する辞書検索順序設定部と、この辞書検索順序設定部により設定された検索順序に従って上記複数の言語情報辞書を検索する複数辞書検索手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0026】さらに、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った変換処理の優先順位を設定する優先順位設定部を備え、この優先順位設定部により設定された優先順位に従って複数の情報の変換処理を実行することを特徴とするものである。

【0027】

【作用】この発明に係る言語情報変換装置においては、入力部を介して入力される第1の言語情報がどの入力フィールドに入力されたかを入力フィールド判定部により判定し、変換処理モード選択部により、判定された入力フィールドに基づいて変換処理モード設定部に設定された変換処理モード情報を選択する。そして、言語情報変換処理部により、上記入力部を介して入力される第1の言語情報をキーとして言語情報変換用辞書から対応する第2の言語情報を検索した結果を用いて上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従って第1の言語情報の系列を第2の言語情報の系列に変換し、該第2の言語情報は出力部を介して出力される。その結果、言語情報の入力時に入力フィールドに応じたきめ細かな変換処理モードの設定を行った上で変換処理を

実行することにより、変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができる。

【0028】また、上記入力部を、キースイッチ信号を電気信号に変換するキースイッチ手段で構成することにより、ワードプロセッサ等のキーボードに適用して変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができる。

【0029】また、上記入力部を、音声信号を電気信号に変換するマイクロホンで構成することにより、音声認識装置に適用して変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができる。

【0030】また、上記入力部を、文字パターンを読み取り電気信号に変換するスキャナで構成することにより、文字認識装置に適用して変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができる。

【0031】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った略語変換規則適用レベルを設定する略語変換規則適用レベル設定部と、略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を記憶してなる略語変換規則記憶手段と、上記略語変換規則適用レベル設定部により設定された略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を上記略語変換規則記憶手段から参照して該略語変換規則に従って通常語から略語への変換を行う略語変換処理手段とを備えたことにより、略語入力が多用されるフィールドに関して、通常語の変換よりも略語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができる。

【0032】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った数詞変換規則適用レベルを設定する数詞変換規則適用レベル設定部と、数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を記憶してなる数詞変換規則記憶手段と、上記数詞変換規則適用レベル設定部により設定された数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を上記数詞変換規則記憶手段から参照して該数詞変換規則に従って通常語から数詞への変換を行う数詞変換処理手段とを備えたことにより、数詞を含む単語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも数詞の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができる。

【0033】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った未知語処理の重み付けを設定する未知語処理レベル設定部と、この未知語処理レベル設定部に設定された未知語処理の重み付けに従って上記言語情報変換用辞書にない未知語を処理する未知語処理手段とを備えたことにより、未知語の入力が予想されるフィールドに関

して、通常語の変換よりも未知語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができる。

【0034】また、上記言語情報変換用辞書は、語と語との共起関係を記述した用例辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った用例処理レベルの重み付けを設定する用例処理レベル設定部と、この用例処理レベル設定部に設定された用例処理の重み付けに従って上記用例辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する用例処理手段とを備えたことにより、用例処理が多大な効果を発揮するフィールドの入力に関して、通常語の変換よりも用例処理の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができる。

【0035】また、上記言語情報変換用辞書は、複合語を構成する単語を記述した複合語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った複合語処理の重み付けを設定する複合語処理レベル設定部と、この複合語処理レベル設定部に設定された複合語処理の重み付けに従って上記複合語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する複合語処理手段とを備えたことにより、複合語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも複合語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができる。

【0036】また、上記言語情報変換用辞書は、接尾語がいかなる単語に接続するかを記述した接尾語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った接尾語処理の重み付けを設定する接尾語処理レベル設定部と、この接尾語処理レベル設定部に設定された接尾語処理の重み付けに従って上記接尾語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接尾語処理手段とを備えたことにより、接尾語を含む単語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも接尾語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができる。

【0037】また、上記言語情報変換用辞書は、接頭語がいかなる単語に接続するかを記述した接頭語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った接頭語処理の重み付けを設定する接頭語処理レベル設定部と、この接頭語処理レベル設定部に設定された接頭語処理の重み付けに従って上記接頭語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接頭語処理手段とを備えたことにより、接頭語を含む単語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも接頭語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な

入力環境を提供することができる。

【0038】また、上記言語情報変換用辞書は、複数の言語情報辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った辞書検索順序を設定する辞書検索順序設定部と、この辞書検索順序設定部により設定された検索順序に従って上記複数の言語情報辞書を検索する複数辞書検索手段とを備えたことにより、特定辞書の使用が効果的であると予想されるフィールドの入力に関して、通常語の変換よりも特定辞書による変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができる。

【0039】さらに、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った変換処理の優先順位を設定する優先順位設定部を備え、この優先順位設定部により設定された優先順位に従って複数の情報の変換処理を実行することにより、複数の変換処理モード情報及びその優先順位に従って変換処理を行いその変換処理の精度が向上し、柔軟で快適な入力環境を提供することができる。

【0040】

【実施例】

実施例 1. 図 1 はこの発明の実施例 1 に係る言語情報変換装置を示すブロック図である。図 1 において、101 は第 1 の言語情報を入力するための入力部、102 は第 1 の言語情報がどのフィールドから入力されたかを判定する入力フィールド判定部、103 は第 1 の言語情報の系列を入力するフィールドに対応する変換処理モード情報を設定する変換処理モード設定部、104 は該変換処理モード設定部 103 に設定された変換処理モード情報に基づいて後述する言語情報変換処理部の変換処理モードを選択する変換処理モード選択部、105 は選択された変換処理モード情報に従って後述する言語情報変換用辞書を検索して第 1 の言語情報の系列から第 2 の言語情報の系列へと変換する言語情報変換処理部、106 は第 1 の言語情報をキーとして対応する第 2 の言語情報を検索することが可能な言語情報変換用辞書、107 は言語情報変換処理部 105 にて変換された第 2 の言語情報を出力するための出力部である。

【0041】次に、上記構成に係る言語情報変換装置を仮名漢字変換装置として適用する場合について説明する。ここで、第 1 の言語情報は読みを表す仮名文字列とし、第 2 の言語情報は読みに対応する漢字仮名混じりの文字列とする。入力部 101 は、通常は、キーボードにより構成されるが、携帯情報端末、電子手帳などにおいて、キーボードの代わりにソフトウェアキーボードや手書き文字認識装置などにより構成しても本装置の実施は可能である。また、入力文字列は、仮名キーボードなどにより直接仮名文字列を入力することも可能であるが、英字キーボードからローマ字入力した文字列をローマ字

仮名変換して仮名文字列を得よう構成することも可能であり、キースイッチ信号を電気信号に変換するワードプロセッサ等に適用できる。

【0042】また、入力フィールド判定部102は、定型文書の入力の際には、カーソル位置、メニュー選択時の情報等からどのフィールドへの入力作業かを判定する。例えば、図3に示す住所録の表示画面例のように、2行目は氏名を入力するフィールド、3行目はその振り仮名を入力するフィールド、4行目は住所を入力するフィールドであるといった定型文書に対する入力作業であれば、カーソル位置を知ることにより、どのフィールドへの入力がなされているかを判定できる。

【0043】また、図4に示す画面例のように、入力項目をメニュー選択にて行うようなシステムであれば、その選択情報を得ることにより入力フィールドを容易に判定することができる。また、定型文書に限らず自由形式の文書の入力でも、特定のキーワードを設けておくにより、入力フィールドを判定することが可能である。例えば、「住所：」というキーワードの後ろには、住所フィールドがあるなどという判定も可能である。

【0044】そして、変換処理モード設定部103には、指定入力フィールドと変換処理モード情報との対応表を予め設定しておく。指定入力フィールドを表す項目は、図5に示すように、システムの内部表現である所の番号でも良いし、上記キーワードを項目として採用してもよい。なお、図5では、指定するフィールドと変換モード情報とは1対1の対応表となっているが、1つのフィールドに対して複数の変換処理モード情報を対応させるように構成しても本実施例の実施に際し何等問題は生じない。

【0045】変換処理モード選択部104は、上記入力フィールド判定部102によって判定された入力フィールドと、上記変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報とに基づいて変換処理モードを選択し、言語情報変換処理部105は、言語情報変換用辞書106を参照しながら、上記変換処理モード選択部104によって選択された変換モードに従いつつ仮名文字列を漢字仮名混じり文字列に変換する。

【0046】ここで、上記言語情報変換用辞書106は、仮名文字列を検索キーとして漢字仮名混じりの見出し表記、品詞などの文法情報、用例、意味コードなどの意味情報などを検索する辞書である。なお、この言語情報変換用辞書106は複数辞書から構成されるものとし、検索順位を自由に變更できるように構成する。例えば、読み索引は共通のものを使用し、索引から実際の辞書をアクセスするポイントに辞書種別情報を付与しておけば、検索時に辞書検索順位に従って検索することが可能となる。また、辞書の物理構成は共通のものとし、辞書種別情報を辞書エントリ中に付与することによって、ある語を検索後に、辞書種別情報を参照して検索順位を

操作することが可能である。

【0047】出力部107は、通常は、ビットマップディスプレイや液晶表示装置などのディスプレイ装置により構成され、使用条件によっては、印刷装置、磁気記憶装置などでも、漢字仮名混じり文字列を出力できる装置であれば、本実施例の実施にあたり問題はない。

【0048】上記構成のもとに、本実施例の動作について、図2に示すフローチャートに従って説明する。まず、ステップS201では、入力部101にて読み仮名文字列の入力が行われる。仮名キーボードを使用する場合は、入力された仮名文字情報は読み仮名文字列として言語情報変換処理部105に転送される。英字キーボードを使用する場合はローマ字仮名変換を実行し仮名文字列を得てから言語情報変換処理部105に転送する。ソフトウェアキーボードを使用する場合も同様にして言語情報変換処理部105に読み仮名文字列を転送する。同時に、入力カーソル位置、メニュー選択情報など、入力フィールドを判定するのに必要な情報を入力フィールド判定部102に転送する。

【0049】ステップS202では、入力フィールド判定部102にて入力フィールドを判定する。例えば、図3に示す如く住所録の入力においては、入力部101からカーソル位置情報を得ることにより入力フィールドを判定する。この場合、カーソル位置が氏名欄中にあることから、入力フィールドは氏名欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部104に転送され

【0050】ステップS203では、変換処理モード選択部104により、ステップS202で上記入力フィールド判定部102により判定された入力フィールド情報と上記変換処理モード設定部103に設定された入力フィールド情報とが一致するか否かを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部104に設定されていない場合は、何もせずにステップS205に進み、既定モードでの変換処理を行う。上記の如く入力フィールドが氏名欄であり、図5に示すような変換処理モード設定がされている場合は、入力フィールド情報が一致するので、ステップS204に進む。

【0051】上記ステップS204では、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従って言語情報変換処理部105に変換処理モードを指示する。例えば、図5に示すような変換処理モード設定がされている場合、「氏名欄」と一致する変換処理モード情報である「人名辞書優先モード」が言語情報変換処理部105に指示される。変換処理モードの指示は、例えばコスト最小法を用いた形態素解析処理において、種々のコスト計算の重み付けを變更することによりなされる。

【0052】ここで、コスト最小法とは、「コスト最小法を用いた日本語文の形態素解析」（吉村ほか、情報処理学会自然言語処理研究会資料 60-1、pp. 1-7、

10

20

30

40

50

1987)や、「接続コスト最小法による日本語形態素解析」(久光ほか、情報処理学会第42回全国大会講演論文集(3)、pp.1-2、1991)などで知られる公知の形態素解析方式である。

【0053】また、上記ステップS205では、言語情報変換処理部105により入力部101から入力された仮名文字列を漢字仮名混じり文字列に変換する。変換処理にあたっては、言語情報変換用辞書106を参照する。本実施例では仮名文字列を漢字仮名混じり文字列に変換するので、言語情報変換用辞書106は、図6に示す如く、仮名文字列をキーとして、見出し表記、品詞などの構文情報、用例または意味コードなどの意味情報が検索されるよう構成する。上記ステップS204で変換処理モードを指示されている場合は、その変換処理モードにしたがって変換処理を行う。例えば「人名辞書優先モード」が指示されている場合は、人名辞書から検索された語を優先して変換結果を出力する。

【0054】ステップS206では、出力部107により言語情報変換処理部105の変換結果を出力する。再度入力がある場合は、ステップS201~206を繰り返す。

【0055】上述したように、上記実施例1によれば、読み仮名文字列が入力された入力フィールドに対応してそれぞれの変換処理モードに従った変換処理が言語情報変換処理部105においてなされるため、変換処理の精度を向上させると共に快適で良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。また、変換処理モード設定部103にて入力フィールドと変換処理モードとの対応を自由に設定できるので、入力フィールドの性質にあわせてきめ細かな変換処理モードの制御が可能となる。

【0056】実施例2. 上述した実施例1では、言語情報変換装置として仮名漢字変換装置を例として説明したが、本実施例2では、音声認識装置を例にとって説明する。なお、基本的動作は、実施例1と同様であるため、相違点についてのみ簡単に説明する。

【0057】この実施例2に係る音声認識装置の構成としては、図1に示す構成と基本的に同様であるが、入力部101は、音声信号を入力するためのマイクロホンにより構成され、マイクロホンにより入力音声信号を電気信号に変換し、その電気信号を言語情報変換処理部105に出力する。また、入力フィールド判定部102は、メニュー選択式の対話情報や入力時に使用されるキーワードに基づいて入力フィールドを判定する。例えば、図7に示す如く対話形式の例では、システム側が入力フィールドを選択するキーワード(数字)の音声入力を利用者から要求するのであるから、いかなる情報が入力されるかが事前にわかる。この情報を入力フィールド情報とする。

【0058】以下、実施例1と同様にして、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従

って、変換処理モード選択部104が言語情報変換処理部105に変換処理モードの指示を行う。言語情報変換処理部105は、指示された変換処理モードに従って、言語情報変換用辞書106を参照して変換処理を行う。出力部107は変換結果を出力する。なお、言語情報変換用辞書106は、実施例1では、読み仮名文字列をキーとして検索する辞書として構成したが、本実施例2では、音声信号を電気信号に変換した結果を検索キーとする辞書として構成する。

【0059】上記構成により、音声入力された入力フィールドに対応してそれぞれの変換処理モードに従った変換処理が変換処理部105においてなされるため、良好な音声入力環境を得ることができる。また、変換処理モード設定部103にて、入力フィールドと変換処理モードとの対応を自由に設定できるので、入力フィールドの性質にあわせて、きめ細かな変換処理モードの制御が可能となる。

【0060】実施例3. 本実施例3では、言語情報変換装置として文字認識装置を例にとって説明する。なお、基本的動作は実施例1と同様であるため、上述した実施例2と同様に相違点についてのみ簡単に説明する。

【0061】図1に示す基本的な構成において、入力部101は、文字パターンを入力するためのスキャナにより構成される。スキャナでは、文字パターンを電気信号に変換し、この電気信号を変換処理部105への入力とする。

【0062】入力フィールド判定部102は、定型文書の入力の際には文字位置からどのフィールドに対する文字列であるかを判定する。例えば、図3に示すように、2行目は氏名を入力するフィールドであり、3行目はその振り仮名を入力するフィールドであり、4行目は住所を入力するフィールドであるといった定型文書に対する入力作業であれば、入力位置を知ることにより、どのフィールドへの入力がなされているか判定できる。また、定型文書に限らず自由形式の文書の入力でも、特定のキーワードを設けておくにより、入力フィールドを判定することが可能である。例えば、「住所:」というキーワードの後ろには、住所フィールドがあるなどという判定も可能である。

【0063】以下、実施例1と同様にして、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従って変換処理モード選択部104が言語情報変換処理部105に変換処理モードの指示を行う。言語情報変換処理部105は、指示された変換処理モードに従って、言語情報変換用辞書106を参照して変換処理を行う。出力部107は変換結果を出力する。なお、言語情報変換用辞書106は、実施例1では、読み仮名文字列をキーとして検索する辞書として構成したが、本実施例3では、文字パターンを電気信号に変換した結果を検索キーとする辞書として構成する。

【0064】上記構成により、文字認識された入力フィールドに対応してそれぞれの変換処理モードに従った変換処理が言語情報変換処理部105においてなされるため、良好な文字認識入力環境を得ることができる。また、変換処理モード設定部103にて、入力フィールドと変換処理モードとの対応を自由に設定できるので、入力フィールドの性質にあわせて、きめ細かな変換処理モードの制御が可能となる。

【0065】実施例4. 上述した実施例1では、図5において、変換処理モード情報として、「人名辞書優先モード」を設定した場合を説明したが、本実施例4では、「略語変換規則適用レベル」を設定した場合について説明する。なお、全体構成および処理手順に関しては、実施例1とほぼ同様なので、図1を適宜参照しつつ、図2のフローチャートに従って説明するが、ここで、図1に示す言語情報変換処理部105の内部構成としては、図8に示す構成を備えている。

【0066】図8は上記言語情報変換処理部105の詳細なブロック図である。図8において、言語情報変換処理部105として、変換処理の核部分となる変換ロジック部1001、略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を記憶してなる略語変換規則記憶部1002、略語変換規則適用レベルに従って略語の読みから言語情報変換用辞書106を検索して略語変換規則1002を参照しながら略語に変換する略語変換処理部1003、変換処理モードに従った略語変換規則適用レベルを設定する略語変換規則適用レベル設定部1004を備える。

【0067】また、図9は上記略語変換規則記憶部1002に記憶された略語変換規則の例を示す説明図である。略語変換規則には適用レベルが付与されており、略語変換規則適用レベル設定部1004に設定されたレベルの規則が適用される。例えば、入力部101から「よこしとうちあわせ」という入力があったとする。ここで、「よこし」とは「横浜支社」を「横支」と省略した略語の読み仮名である。図9に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合、「用件欄」と一致する変換処理モード情報として「略語変換レベル2」が略語変換規則適用レベル設定部1004に設定される。

【0068】以下、図2に示すフローチャートに従って説明する。ステップS201では、入力部101にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップS202では、入力フィールド判定部102が入力フィールドを判定する。例えば、図11に示す出張報告書の入力においては、入力部101からカーソル位置情報を得ることにより入力フィールドを判定する。この場合、カーソル位置が用件欄中にあることから入力フィールドは用件欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部104に転送される。

【0069】ステップS203では、変換処理モード選択部104が、ステップS202で判定された入力フィ

ールド情報と変換処理モード設定部103に記憶された入力フィールド情報と一致するかどうかを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部104に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップS205に進む。上記の如く入力フィールドが用件欄であり、図10に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合は、入力フィールド情報が一致するので、ステップS204に進む。

【0070】ステップS204では、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従って言語情報変換処理部105に変換処理モードを指示する。ステップS205では、変換ロジック部1001は、略語変換規則適用レベル設定部1004にレベル2が設定されているので、図9に示した略語変換規則を適用する。つまり、「よこはま(横浜)」という単語と、「ししゃ(支社)」という単語から「よこし(横支)」という略語を生成して出力する。このとき、「寄越し」という変換結果も候補中に存在するが、略語変換レベルが設定されているので、略語生成結果が優先されて「横支と打ち合わせ」が出力される。

【0071】これらは、略語変換処理の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重み付けを変更することにより容易に実現できる。なお、ステップS204において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例1と同様に通常の変換がなされる。

【0072】上記の如く、「用件」のような省略された語句が多く出現するフィールドの入力において、略語変換結果を優先して出力することにより、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。なお、本実施例は、実施例2の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例3の如く装置を構成することにより文字認識装置にも適用可能である。また、略語変換規則の適用時に指定されたレベル以上の規則を適用するというように略語変換規則を階層化することも可能である。

【0073】実施例5. 上述した実施例1では、図5において、変換処理モード情報として、「人名辞書優先モード」を設定した場合を説明したが、本実施例5では、「未知語処理レベル」を設定した場合について説明する。なお、全体構成および処理手順に関しては、実施例1とほぼ同様なので、実施例4と同様に図1を適宜参照しつつ、図2のフローチャートに従って説明するが、ここで、図1に示す言語情報変換処理部105の内部構成としては、図12に示す構成を備える。

【0074】図12は上記言語情報変換処理部105の詳細なブロック図である。図12において、言語情報変換処理部105として、変換処理の核部分となる変換ロジック部1201、未知語処理の重み付けに従って言語

情報変換用辞書 1 0 6 にない単語を変換するための未知語変換処理部 1 2 0 2、変換処理モードに従って未知語変換処理部 1 2 0 2 の処理の重み付けを設定する未知語処理レベル設定部 1 2 0 3 を備える。

【0 0 7 5】以下、図 2 に示すフローチャートに従って説明する。ステップ S 2 0 1 では、入力部 1 0 1 にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップ S 2 0 2 では、入力フィールド判定部 1 0 2 が入力フィールドを判定する。例えば、技術文書の入力においてカーソル位置がフリーキーワード欄中にあることから入力フィールドはフリーキーワード欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部 1 0 4 に転送される。

【0 0 7 6】ステップ S 2 0 3 では、変換処理モード選択部 1 0 4 が、ステップ S 2 0 2 で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部 1 0 3 に記憶された入力フィールド情報と一致するか否かを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部 1 0 4 に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップ S 2 0 5 に進む。上記の如く入力フィールドがフリーキーワード欄であり、フリーキーワード欄に対応する変換処理モード設定がされている場合は、ステップ S 2 0 4 に進む。

【0 0 7 7】ステップ S 2 0 4 では、変換処理モード設定部 1 0 3 に設定された変換処理モード情報に従って言語情報変換処理部 1 0 5 に変換処理モードを指示する。例えば、入力部 1 0 1 から「てくすちやまっぴんぐ」という入力があったとする。ここで、「てくすちやまっぴんぐ」とは「テクスチャマッピング」という技術用語の読み仮名である。図 1 0 に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合、「フリーキーワード欄」と一致する変換処理モード情報として「未知語処理レベル 1」が略語変換規則適用レベル設定部 1 0 0 4 に設定される。

【0 0 7 8】ステップ S 2 0 5 では、変換ロジック部 1 2 0 1 は、未知語変換処理レベル設定部 1 2 0 3 に未知語処理レベル 1 が設定されているので、未知語変換処理を通常の変換よりも優先して適用する。通常、未知語変換処理部 1 2 0 2 では、辞書から単語が検索できなかった場合のみ、未知語として処理されるように構成される。すなわち、未知語を含むような解析結果のコストが高くなるように構成される。また、通常は、未知語ができるだけ短くなるように構成される。

【0 0 7 9】そのため、通常の変換処理では、「テクスチャマッピング」の如き専門用語に対しては、辞書に登録されていない可能性が高く、「手」「楠」「茶」といった単漢字の集合として変換されてしまう。未知語変換処理レベルが高く設定されている場合は、上記の如き処理が弱まり、通常よりも長い未知語が許されるよう、解析のためのコスト計算式が変更される。つまり、「てく

すちやまっぴんぐ」という読みから、無理に「手楠茶マッピング」の如き漢字仮名混じり文字列に変換するのではなく、「てくすちや」という読み仮名の部分が未知語であると判断して、「テクスチャマッピング」と片仮名の変換結果を出力する。

【0 0 8 0】このとき、「マッピング」という片仮名語が後ろに続くため片仮名で出力するものとしたが、上記の如き手がかりが存在しないような場合は平仮名を出力してもよい。なお、未知語処理レベルが変われば、コスト計算式における未知語処理の重みづけも対応して変更されるものとする。ステップ S 2 0 4 において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例 1 と同様に通常の変換がなされる。

【0 0 8 1】上記の如く、「フリーキーワード」のような通常辞書には存在しない専門用語が多く出現するフィールドの入力において、未知語変換結果を優先して出力することにより、無理に漢字仮名混じりの文に変換せず片仮名や平仮名のみに変換されるので、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。また、未知語処理レベルの設定により、変換処理における未知語処理の重みづけを適切に変化させることができるため、柔軟な対応が可能となる。なお、本実施例は、実施例 2 の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能である。

【0 0 8 2】実施例 6. 上述した実施例 1 では、図 5 において、変換処理モード情報として、「人名辞書優先モード」を設定した場合を説明した。本実施例 6 では、「用例処理レベル」を設定した場合について説明する。なお、全体構成および処理手順に関しては、実施例 1 とほぼ同様なので、実施例 4 と同様に図 1 を適宜参照しつつ、図 2 のフローチャートに従って説明するが、ここで、図 1 に示す言語情報変換処理部 1 0 5 の内部構成としては、図 1 3 に示す構成を備える。また、言語情報変換用辞書 1 0 6 内に後述するような語と語との共起関係を記述した用例辞書 1 0 6 a を備える。

【0 0 8 3】図 1 3 は上記言語情報変換処理部 1 0 5 の詳細なブロック図である。図 1 3 において、言語情報変換処理部 1 0 5 として、変換処理の核部分となる変換ロジック部 1 3 0 1、用例処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書 1 0 6 内の用例辞書 1 0 6 a に格納された用例を参照して変換処理を行うための用例処理部 1 3 0 2、変換処理モードに従って用例処理部 1 3 0 2 の処理の重み付けを設定する用例処理レベル設定部 1 3 0 3 を備える。

【0 0 8 4】以下、図 2 に示すフローチャートに従って説明する。ステップ S 2 0 1 では、入力部 1 0 1 にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップ S 2 0 2 では、入力フィールド判定部 1 0 2 が入力フィールドを判定する。例えば、技術文書の入力においてカーソル位置が概要説明欄中にあることから入力フィールドは概要説

明欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部 104 に転送される。

【0085】ステップ S 203 では、変換処理モード選択部 104 が、ステップ S 202 で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部 103 に記憶された入力フィールド情報と一致するか否かを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部 104 に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップ S 205 に進む。上記の如く入力フィールドが概要説明欄であり、概要説明欄に

対応する変換処理モード設定がされている場合は、ステップ S 204 に進む。

【0086】ステップ S 204 では、変換処理モード設定部 103 に設定された変換処理モード情報に従って、言語情報変換処理部 105 に変換処理モードを指示する。例えば、入力部 101 から「しゅうたんにおいて」という入力があったとする。図 10 に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合、「概要説明欄」と一致する変換処理モード情報、「用例処理レベル 2」が用例処理レベル設定部 1303 に設定される。

【0087】ステップ S 205 では、変換ロジック部 1301 は、用例処理レベル設定部 1302 にレベル 2 が設定されているので、用例処理を通常とは異なるレベルで適用する。つまり、「しゅうたんにおいて」という読みからは、「終端」という場所を示す単語と、「置く」という動詞とが用例として言語情報変換用辞書 106 に格納されているので、「終端に置いて」という出力が優先される。しかし、上記の如き用例処理レベル設定がなされている場合は、「(場所)に置く」という広範囲をカバーし得る一般的な用例を適用することはしないので、「終端において」という一文節のみ出力される。なお、ステップ S 204 において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例 1 と同様に通常の変換がなされる。

【0088】上述した説明では用例処理レベルを設定することにより、一般的な用例を適用しないようにする処理について説明したが、逆に、一般的な用例を優先して適用するように構成することも容易である。また、言語情報変換用辞書 106 内の用例辞書 106a に記載する用例に分野情報を付与し、用例処理レベルを各分野に対応させることにより、入力フィールドに対応した分野毎の用例を優先出力することも可能である。例えば、地名が多く出現するような分野では地名を含む用例を優先して適用し、数詞や単位が多く出現する分野では数詞や単位に関する用例を優先して適用することが可能である。これらは、用例の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重みづけを変更することにより容易に実現できる。

【0089】上記の如く、技術文書における「概要説明欄」のような広範囲をカバーする一般的な用例を適用し

たくないフィールドの入力において、用例処理レベルを設定して出力することにより、一般文書の入力に適用されるような用例はさけて変換されるので、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。なお、本実施例は、実施例 2 の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例 3 の如く装置を構成することにより文字認識装置にも適用可能である。

【0090】実施例 7. 上述した実施例 1 では、図 5 において、変換処理モード情報として、「人名辞書優先モード」を設定した場合を説明した。本実施例 7 では、

「複合語処理レベル」を設定した場合について説明する。なお、全体構成および処理手順に関しては、実施例 1 とほぼ同様なので、実施例 4 と同様に図 1 を適宜参照しつつ、図 2 のフローチャートに従って説明するが、ここで、言語情報変換処理部 105 の内部構成としては、図 14 に示す構成を備えている。また、言語情報変換用辞書 106 内に後述するような複合語を構成する単語を記述した複合語辞書 106b を備える。

【0091】図 14 は上記言語情報変換処理部 105 の詳細なブロック図である。図 14 において、言語情報変換処理部 105 として、変換処理の核部分となる変換ロジック部 1401、複合語処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書 106 内の複合語辞書 106b に格納された情報を参照して複合語の変換処理を行うための複合語処理部 1402、変換処理モード情報に従って複合語処理部 1402 の処理の重み付けを設定する複合語処理レベル設定部 1403 を備えている。

【0092】以下、図 2 に示すフローチャートに従って説明する。ステップ S 201 では、入力部 101 にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップ S 202 では、入力フィールド判定部 102 が入力フィールドを判定する。例えば、技術文書の入力においてカーソル位置がタイトル欄中にあることから入力フィールドはタイトル欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部 104 に転送される。

【0093】ステップ S 203 では、変換処理モード選択部 104 が、ステップ S 202 で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部 103 に記憶された入力フィールド情報と一致するか否かを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部 104 に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップ S 205 に進む。上記の如く入力フィールドがタイトル欄であり、タイトル欄に対応する変換処理モード設定がされている場合は、ステップ S 204 に進む。

【0094】ステップ S 204 では、変換処理モード設定部 103 に設定された変換処理モード情報に従って、言語情報変換処理部 105 に変換処理モードを指示する。例えば、入力部 101 から「げんごかいせき」という入力があったとする。図 9 に示すような変換処理モー

ド設定がされている場合、「タイトル欄」と一致する変換処理モード情報として「複合語処理レベル2」が複合語処理レベル設定部1403に設定される。

【0095】ステップS205では、変換ロジック部1401は、複合語処理レベル設定部1402にレベル2が設定されているので、複合語処理を通常よりも優先して適用する。つまり、「げんごかいせき」という読みからは、通常は「言語か遺跡」という変換結果が得られる場合がある。しかし、上記の如き複合語処理レベル設定がなされている場合は、複合語処理結果が優先されるので「言語解析」という結果が出力される。なお、ステップS204において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例1と同様に通常の変換がなされる。

【0096】上述したことは複合語処理の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重み付けを変更することにより容易に実現できる。また、本実施例7では複合語処理結果を優先して出力する場合について説明したが、複合語処理レベルの設定とコスト計算式の重み付けを変更することにより、入力フィールドによって複合語の出力を避けるよう構成することも可能である。

【0097】上記の如く、技術文書における「タイトル欄」のような複合語が多く出現するフィールドの入力において、複合語処理レベルを設定して出力することにより、優先して複合語に変換されるので、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。なお、本実施例7は、実施例2の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例3の如く装置を構成することにより文字認識装置にも適用可能である。

【0098】実施例8. 上述した実施例1では、変換処理モード情報として、「人名辞書優先モード」を設定した場合を説明したが、本実施例8では、「接尾語処理レベル」を設定した場合について説明する。なお、全体構成および処理手順に関しては、実施例1とほぼ同様なので、実施例4と同様に図1を適宜参照しつつ、図2のフローチャートに従って説明するが、ここで、図1に示す言語情報変換処理部105の内部構成としては、図15に示す構成を備える。また、言語情報変換用辞書106内に接尾語がいかなる単語に接続するかを記述した接尾語辞書106cを備える。

【0099】図15は言語情報変換処理部105の詳細なブロック図である。図15において、言語情報変換処理部105として、変換処理の核部分となる変換ロジック部1501、接尾語処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書106内に接尾語がいかなる単語に接続するかを記述してなる接尾語辞書106cに格納された情報を参照して接尾語の変換処理を行うための接尾語処理部1502、変換処理モード情報に従って接尾語処理部の処理の重み付けを設定する接尾語処理レベル設定部1503を備えている。

【0100】以下、図2に示すフローチャートに従って説明する。ステップS201では、入力部101にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップS202では、入力フィールド判定部102が入力フィールドを判定する。例えば、ビジネス文書の入力においてカーソル位置が旅費精算欄中にあることから入力フィールドは旅費精算欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部104に転送される。

【0101】ステップS203では、変換処理モード選択部104が、ステップS202で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部103に記憶された入力フィールド情報と一致するか否かを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部104に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップS205に進む。上記の如く入力フィールドが旅費精算欄であり、旅費精算欄に対応する変換処理モード設定がされている場合は、ステップS204に進む。

【0102】ステップS204では、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従って言語情報変換処理部105に変換処理モードを指示する。例えば、入力部101から「にんぎょうちょうはつ」という入力があったとする。図10に示すような変換処理モード設定がされている場合、「旅費精算欄」と一致する変換処理モード情報、「接尾語処理レベル3」が接尾語処理レベル設定部1503に設定される。

【0103】ステップS205では、変換ロジック部1501は、接尾語処理レベル設定部1502にレベル3が設定されているので、接尾語処理を通常よりも優先して適用する。つまり、「にんぎょうちょうはつ」という読みからは、通常は「人形挑発」という変換結果が得られる場合がある。しかし、上記の如き接尾語処理レベル設定がなされている場合は、「発」という接尾語に関する接尾語処理結果が優先されるので、「人形町発」という結果が出力される。なお、ステップS204において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例1と同様に通常の変換がなされる。

【0104】上述したことは、接尾語処理の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重み付けを変更することにより容易に実現できる。また、本実施例8では接尾語処理結果を優先して出力する場合について説明したが、接尾語処理レベルの設定とコスト計算式の重み付けを変更することにより、入力フィールドによって接尾語の出力を避けるよう構成することも可能である。

【0105】上記の如く、ビジネス文書における「旅費精算欄」のような接尾語が多く出現するフィールドの入力において、接尾語処理レベルを設定して出力することにより、接尾語を含む結果に優先して変換されるので、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。な

お、本実施例 8 は、実施例 2 の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例 3 の如く装置を構成することにより文字認識装置にも適用可能である。

【0106】実施例 9. 上述した実施例 1 では、変換処理モード情報として、「人名辞書優先モード」を設定した場合を説明したが、本実施例 9 では、「接頭語処理レベル」を設定した場合について説明する。なお、全体構成および処理手順に関しては、実施例 1 とほぼ同様なので、実施例 4 と同様に図 1 を適宜参照しつつ、図 2 のフローチャートに従って説明するが、ここで、図 1 に示す言語情報変換処理部 105 の内部構成としては、図 16 に示す構成を備えている。また、言語情報変換用辞書 106 内に接頭語がいかなる単語に接続するかを記述した接頭語辞書 106 d を備える。

【0107】図 16 は言語情報変換処理部 105 の詳細なブロック図を示す。図 16 において、言語情報変換処理部 105 として、変換処理の核部分となる変換ロジック部 1601、接頭語処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書 106 内の接頭語がいかなる単語に接続するかを記述してなる接頭語辞書 106 d に格納された情報を参照して接頭語の変換処理を行うための接頭語処理部 1602、変換処理モード情報に従って接頭語処理部 1602 の処理レベルの重み付けを設定する接頭語処理レベル設定部 1603 を備えている。

【0108】以下、図 2 に示すフローチャートに従って説明する。ステップ S201 では、入力部 101 にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップ S202 では、入力フィールド判定部 102 が入力フィールドを判定する。例えば、内容が時候挨拶文であることを示すようなファイル名の文書の入力において入力フィールドは時候挨拶文であると判定される。また、文書ファイル中に時候挨拶文であることを示す制御用情報を用意して、入力フィールド判定部が上記制御用情報を読み取ることにより入力フィールドを判定してもよい。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部 104 に転送される。

【0109】ステップ S203 では、変換処理モード選択部 104 が、ステップ S202 で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部 103 に記憶された入力フィールド情報と一致するかどうかを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部 104 に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップ S205 に進む。上記の如く入力フィールドが時候挨拶文であり、時候挨拶文に対応する変換処理モード設定がされている場合は、ステップ S204 に進む。

【0110】ステップ S204 では、変換処理モード設定部 103 に設定された変換処理モード情報に従って、言語情報変換処理部 105 に変換処理モードを指示す

る。例えば、入力部 101 から「ごかいとう」という入力があったとする。図 9 に示すような変換処理モード設定がされている場合、「時候挨拶文」と一致する変換処理モード情報、「接頭語処理レベル 1」が接頭語処理レベル設定部 1503 に設定される。

【0111】ステップ S205 では、変換ロジック部 1601 は、接頭語処理レベル設定部 1602 にレベル 1 が設定されているので、接頭語処理を通常よりも優先して適用する。つまり、「ごかいとう」という読みからは、通常は「誤解等」という変換結果が得られる場合がある。しかし、上記の如き接頭語処理レベル設定がなされている場合は、「ご」という丁寧を表す接頭語に関する接頭語処理結果が優先されるので、「ご回答」という結果が出力される。なお、ステップ S204 において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例 1 と同様に通常の変換がなされる。

【0112】上述したことは、接頭語処理の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重み付けを変更することにより容易に実現できる。また、本実施例 9 では接頭語処理結果を優先して出力する場合について説明したが、接頭語処理レベルの設定とコスト計算式の重み付けを変更することにより、入力フィールドによって接尾語の出力を避けるよう構成することも可能である。

【0113】上記の如く、「時候挨拶文」のような接頭語が多く出現するフィールドの入力において、接頭語処理レベルを設定して出力することにより、接頭語を含む結果に優先して変換されるので、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。なお、本実施例 9 は、実施例 2 の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例 3 の如く装置を構成することにより文字認識装置にも適用可能である。

【0114】実施例 10. 実施例 1 では、変換処理モード情報として、「人名辞書優先モード」を設定した場合を説明したが、本実施例 10 では、「数詞変換規則適用レベル」を設定した場合について説明する。なお、全体構成および処理手順に関しては、実施例 1 とほぼ同様なので図 1 を適宜参照しつつ、図 2 のフローチャートに従って説明するが、ここで、図 1 に示す言語情報変換処理部 105 としては、図 17 に示す構成を備える。

【0115】図 17 は言語情報変換処理部 105 の詳細なブロック図である。図 17 において、言語情報変換処理部 105 として、変換処理の核部分となる変換ロジック部 1701、数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を記憶してなる数詞変換規則記憶部 1702、数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を数詞変換規則記憶部 1702 を参照して通常語を数詞に変換する数詞変換処理部 1703、変換処理モード情報に従った数詞変換規則適用レベルを設定する数詞変換規則適用レベル設定部 1704 を備えている。

【0116】また、図18は上記数詞変換規則記憶部1702に記憶された数詞変換規則の例を示す説明図である。数詞変換規則には適用レベルが付与されており、数詞変換規則適用レベル設定部1704に設定されたレベルの規則が適用される。例えば、入力部101から「にほん」という入力があったとする。図10に示すような変換処理モード設定がされている場合、「数値欄」と一致する変換処理モード情報、「数詞変換レベル2」が数詞変換規則適用レベル設定部1704に設定される。

【0117】以下、図2に示すフローチャートに従って説明する。ステップS201では、入力部101にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップS202では、入力フィールド判定部102が入力フィールドを判定する。例えば、表計算ソフトウェアの入力においてカーソル位置が数値欄中にあることから入力フィールドは数値欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部104に転送される。

【0118】ステップS203では、変換処理モード選択部104が、ステップS202で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部103に記憶された入力フィールド情報と一致するかどうかを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部104に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップS205に進む。上記の如く入力フィールドが数値欄であり、図10に示すような変換処理モード設定がされている場合は、入力フィールド情報が一致するので、ステップS204に進む。

【0119】ステップS204では、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従って、言語情報変換処理部105に変換処理モードを指示する。ステップS205では、変換ロジック部1701は、数詞変換規則適用レベル設定部1704にレベル2が設定されているので、図18に示した数詞変換規則を適用する。つまり、「に(二)」という漢数字と、「本(ほん)」という助数詞から「にほん(二本)」という数詞を生成して出力する。ここで、「日本」という変換結果も候補中に存在するが、数詞変換レベルが設定されているので、数詞生成結果が優先されて「二本」が出力される。これらは、数詞変換処理の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重みづけを変更することにより容易に実現できる。なお、ステップS204において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例1と同様に通常の変換がなされる。

【0120】上記の如く、「数値欄」のような省略された語句が多く出現するフィールドの入力において、数詞変換結果を優先して出力することにより、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。なお、本実施例は、実施例2の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例3の如く装置を構成す

ることにより文字認識装置にも適用可能である。また、数値変換規則適用時に指定されたレベル以上の規則を適用するというように数値変換規則を階層化することも可能である。

【0121】実施例11. 上記実施例1から実施例10においては、各入力フィールドに対して1つの変換処理モードが対応付けられている場合について説明したが、本実施例11では、ある入力フィールドに対して複数の変換処理モードを設定した場合について説明する。なお、全体構成に関しては、実施例1とほぼ同様なもので図1を適宜参照しつつ、図2のフローチャートに従って説明するが、ここで、図1に示す言語情報変換処理部105の内部構成としては、図19に示す構成を備える。また、言語情報変換用辞書106内に接尾語辞書106cと接頭語辞書106dを備える。

【0122】図19は上記言語情報変換処理部105の詳細なブロック図である。図19において、言語情報変換処理部105として、変換処理の核部分となる変換ロジック部1901、接尾語処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書106内の接尾語辞書106cに格納された情報を参照して接尾語の変換処理を行うための接尾語処理部1902、変換処理モード情報に従って接尾語処理部1902の処理の重み付けを設定する接尾語処理レベル設定部1903、接頭語処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書106の接頭語辞書106dに格納された情報を参照して変換処理を行うための接頭語処理部1904、変換処理モード情報に従って接頭語処理部1904の処理の重み付けを設定する接頭語処理レベル設定部1905を備えている。

【0123】また、図20は図1に示す変換処理モード設定部103の概念図を示す。入力フィールドとしての「概要説明欄」に対応する変換処理モード情報としては、「接尾語処理レベル2」と「接頭語処理レベル2」が設定されている。

【0124】以下、図2に示すフローチャートに従って説明する。ステップS201では、入力部101にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップS202では、入力フィールド判定部102が入力フィールドを判定する。例えば、技術文書の入力においてカーソル位置が概要説明欄中にあることから入力フィールドは概要説明欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部104に転送される。

【0125】ステップS203では、変換処理モード選択部104が、ステップS202で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部103に記憶された入力フィールド情報と一致するかどうかを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部104に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップS205に進む。上記の如く入力フィールドが要件欄であり、図20に示すよう

な変換処理モード情報の設定がされている場合は、入力フィールド情報が一致するので、ステップS204に進む。

【0126】ステップS204では、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従って、言語情報変換処理部105に変換処理モードを指示する。例えば、入力部101から「どうきこうぞう」という入力があったとする。図19に示すような変換処理モード設定がされている場合、「概要説明欄」と一致する変換処理モード情報、「接尾語処理レベル2」が接尾語10
処理レベル設定部1903に、「接頭語処理レベル2」が接頭語処理レベル設定部1905にそれぞれ設定される。

【0127】ステップS205では、変換ロジック部1901は、接尾語処理レベル設定部と接頭語処理レベル設定部にそれぞれ「接尾語処理レベル2」「接頭語処理レベル2」が設定されているので、接尾語処理および接頭語処理を通常よりも優先して適用する。つまり、「どうきこうぞう」という読みからは、通常は「同期構造」という変換結果が得られる場合がある。実施例8におい
て説明したように、「接尾語処理レベル2」のみ設定された場合は、「増」という接尾語に関する接尾語処理は優先されるが、同時に「校」という接尾語に関する接尾語処理が優先されるので、「同期校増」という変換結果が得られる場合がある。また、実施例9において説明したように、「接頭語処理レベル2」のみ設定された場合は、「同」という接頭語に関する接頭語処理は優先されるが、同時に「既」という接頭語に関する接頭語処理が優先されるので、「同既構造」という変換結果が得られる場合がある。

【0128】しかし、上記の如き接尾語処理レベル設定と接頭語処理レベル設定とが同時になされている場合は、「増」という接尾語に関する接尾語処理結果および「同」という接頭語に関する接頭語処理結果がともに優先されるので「同機構増」という結果が出力される。これらは、接尾語変換処理および接頭語変換処理の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重み付けを共に変更することにより容易に実現できる。なお、ステップS204において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例1と同様に通常の変換がなされる。

【0129】上記の如く、技術文書における「概要説明欄」のような接尾語、接頭語が多く出現するフィールドの入力において、接尾語処理結果および接頭語処理結果を優先して出力することにより、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。なお、本実施例1.1においては、接尾語処理レベルと接頭語処理レベルの2つを同時に設定した例について説明したが、上記の実施例から任意の2つの変換処理モードを選択しても同様に実現可能である。また、2つにかぎらず、3つ以上の変換

処理モードを選択しても、それぞれ変換処理モード設定部および各変換処理部を増やして構成することにより上記実施例と同様に実現可能である。また、本実施例1.1は、実施例2の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例3の如く装置を構成することにより文字認識装置にも適用可能である。

【0130】実施例12. 上記実施例1.1においては、ある入力フィールドに対して複数の変換処理モードを設定し、それぞれの変換処理モードを均等に処理した場合について説明したが、本実施例12では上記複数の変換処理モードに優先順位を設定する場合について説明する。なお、全体構成に関しては、実施例1とほぼ同様のので図1を適宜参照しつつ、図2のフローチャートに従って説明するが、ここで、図1に示す言語情報変換処理部105の内部構成としては、図2.1に示す構成を備える。また、言語情報変換用辞書106内に接尾語辞書106cと接頭語辞書106dを備える。

【0131】図2.1は上記言語情報変換処理部105の詳細なブロック図である。図2.1において、言語情報変換処理部105として、変換処理の核部分となる変換ロジック部2101、接尾語処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書106内の接尾語辞書106cに格納された情報を参照して接尾語の変換処理を行うための接尾語処理部2102、変換処理モード情報に従って接尾語処理部2102の処理レベルの重み付けを設定する接尾語処理レベル設定部2103、接頭語処理の重み付けに従って言語情報変換用辞書106の接頭語辞書106dに格納された情報を参照して変換処理を行うための接頭語処理部2104、変換処理モード情報に従って接頭語処理部2104の処理の重み付けを設定する接頭語処理レベル設定部2105、複数の変換処理モードの優先順位を設定する優先順位設定部2106を備えている。

【0132】また、図2.2は図1に示す変換処理モード設定部103の概念図を示す。入力フィールドとしての「概要説明欄」に対応する変換処理モード情報としては、「接尾語処理レベル2」と「接頭語処理レベル2」が設定されていると共に、それらの優先度としては、「A」と「B」がそれぞれ設定されている。

【0133】以下、図2に示すフローチャートに従って説明する。ステップS201では、入力部101にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップS202では、入力フィールド判定部102が入力フィールドを判定する。例えば、技術文書の入力においてカーソル位置が概要説明欄中にあることから入力フィールドは概要説明欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部104に転送される。

【0134】ステップS203では、変換処理モード選択部104が、ステップS202で判定された入力フィールド情報と変換処理モード設定部103に記憶された入力フィールド情報と一致するか否かを調べる。一致す

る入力フィールド情報が変換処理モード設定部104に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップS205に進む。上記の如く入力フィールドが用件欄であり、図22に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合は、入力フィールド情報が一致するので、ステップS204に進む。

【0135】ステップS204では、変換処理モード設定部103に設定された変換処理モード情報に従って、言語情報変換処理部105に変換処理モードを指示する。例えば、入力部101から「こうたいせい」という入力があったとする。図22に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合、「概要説明欄」と一致する変換処理モード情報、「接尾語処理レベル2」が接尾語処理レベル設定部2103に、「接頭語処理レベル2」が接頭語処理レベル設定部2105にそれぞれ設定される。また、それぞれの変換処理モードに付与された優先度「A」「B」がそれぞれ優先順位設定部2106に設定される。

【0136】ステップS205では、変換ロジック部2101は、接尾語処理レベル設定部、接頭語処理レベル設定部にそれぞれ「接尾語処理レベル2」「接頭語処理レベル2」が設定されているので、接頭語処理および接尾語処理を通常よりも優先して適用する。このとき、優先順位設定部2106には、接尾語処理が「A」、接頭語処理が「B」と設定されているので、接尾語処理レベルを接頭語処理よりも優先して適用する。つまり、「こうたいせい」という読みからは、通常は「制」という接尾語に関する接尾語処理の結果として「交代制」、または「高」という接頭語に関する接頭語処理の結果として「高耐性」という変換結果が考えられる。実施例11において説明したように、接尾語処理レベル設定と接頭語処理レベル設定とが同時になされている場合は、「制」という接尾語に関する接尾語処理結果および「高」という接頭語に関する接頭語処理結果がともに優先されるので「交代制」と「高耐性」とのどちらが出力されるかは不明である。

【0137】しかし、上記の如き優先度設定がなされているので、「交代制」という変換結果が出力される。これらは、接頭語変換処理および接尾語変換処理の適用時にコスト最小法におけるコスト計算式の重み付けを共に変更することにより容易に実現できる。なお、ステップS204において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例1と同様に通常の変換がなされる。

【0138】上記の如く、技術文書における「概要説明欄」のような接尾語、接頭語が多く出現し、なおかつ接尾語の方が接頭語よりも出現可能性が高いフィールドの入力において、接尾語処理結果を接頭語処理結果よりも優先して出力することにより、良好な仮名漢字変換入力

環境を得ることができる。なお、本実施例12においては、接尾語処理レベルと接頭語処理レベルの2つを同時に設定した例について説明したが、上記の実施例から任意の2つの変換処理モードを選択しても同様にして実現可能である。また、2つにかぎらず、3つ以上の変換処理モードを選択しても、それぞれ変換処理モード設定部および各変換処理部を増やして構成することにより上記実施例と同様にして実現可能である。また、本実施例12は、実施例2の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例3の如く装置を構成することにより文字認識装置にも適用可能である。

【0139】実施例13. 上記実施例12においては、ある入力フィールドに対して複数の変換処理モードを設定し、それぞれの変換処理モードに優先順位を設定する場合について説明したが、本実施例13では、複数の言語情報変換用辞書と、これらの検索順序を適宜設定可能にする複数辞書検索部とを備え、変換処理モード情報として、「特定辞書優先変換モード」を設定した場合について説明する。なお、全体構成に関しては、実施例1とほぼ同様なので図1を適宜参照しつつ、図2のフローチャートに従って説明するが、ここで、図1に示す言語情報変換処理部105の内部構成としては、図23に示す構成を備える。また、言語情報変換用辞書106内に基本語辞書106eと住所名辞書106fを備える。

【0140】図23は上記言語情報変換処理部105の詳細なブロック図である。図23において、言語情報変換処理部105としては、変換処理の核部分となる変換ロジック部2301、言語情報変換用辞書106内の基本後辞書106e及び住所名辞書106f等複数の言語情報変換用辞書の検索が可能で、かつ検索順序を適宜選択できる複数辞書検索部2302、変換処理モードに従った辞書検索順序を設定し上記複数辞書検索部2302に与える辞書検索順序設定部2303を備えている。

【0141】また、図24は図1に示す変換処理モード設定部103の概念図を示す。今、入力フィールドとしての「住所欄」に対応する変換処理モード情報としては「住所名辞書」、その優先度としては「A」が設定されており、また、入力フィールドとしての「氏名欄」に対応する変換処理モード情報としては「人名辞書」、その優先度としては「B」が設定されている。

【0142】以下、図2に示すフローチャートに従って説明する。ステップS201では、入力部101にて読み仮名文字列の入力が行われる。ステップS202では、入力フィールド判定部102が入力フィールドを判定する。例えば、住所録の入力においてカーソル位置が住所欄中にあることから入力フィールドは住所欄であると判定される。判定された入力フィールド情報は、変換処理モード選択部104に転送される。

【0143】ステップS203では、変換処理モード選択部104が、ステップS202で判定された入力フィ

ールド情報と変換処理モード設定部 1 0 3 に記憶された入力フィールド情報と一致するか否かを調べる。一致する入力フィールド情報が変換処理モード設定部 1 0 4 に設定されていない場合は、既定モードでの変換処理を行うため、なにもせずにステップ S 2 0 5 に進む。上記の如く入力フィールドが住所欄であり、図 2 4 に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合は、入力フィールド情報が一致するので、ステップ S 2 0 4 に進む。

【0 1 4 4】ステップ S 2 0 4 では、変換処理モード設定部 1 0 3 に設定された変換処理モード情報に従って、言語情報変換処理部 1 0 5 に変換処理モードを指示する。例えば、入力部 1 0 1 から「もじ」という入力があったとする。図 2 4 に示すような変換処理モード情報の設定がされている場合、「住所欄」と一致する変換処理モード情報「住所名辞書」と変換処理モード情報に付された優先度「A」とが辞書検索順序設定部 2 3 0 3 に設定される。

【0 1 4 5】ステップ S 2 0 5 では、変換ロジック部 2 3 0 1 は、複数辞書検索部 2 3 0 2 を呼び出して、辞書検索を行いながら変換処理をする。複数辞書検索部 2 3 0 2 は、辞書検索順序設定部 2 3 0 3 によって設定された優先度に従って、住所名辞書 1 0 6 f を優先して検索する。つまり、「もじ」という読みからは、通常は「文字」という単語が基本後辞書 1 0 6 e から検索されるが、住所名辞書 1 0 6 f の「門司」という単語が優先して検索される。従って、通常の変換処理においては、使用頻度などによるコストから「文字」という変換結果が得られるが、住所名辞書 1 0 6 f が優先されている場合は、「門司」という変換結果が得られる。なお、ステップ S 2 0 4 において、入力フィールドに対応する変換処理モード情報が設定されていない場合は、実施例 1 と同様に通常の変換がなされる。

【0 1 4 6】上記の如く、住所録における「住所欄」のような地名が多く出現するフィールドの入力において、住所名辞書 1 0 6 f を基本語辞書 1 0 6 e よりも優先して検索することにより、良好な仮名漢字変換入力環境を得ることができる。なお、図 2 4 に示す例においては、住所欄に対してただ 1 つの変換処理モードが設定されているが、複数設定することも可能である。

【0 1 4 7】例えば、ひとつの入力フィールドに対して、「コンピュータ用語辞書」の優先度を「A」とし、「医学用語辞書」の優先度を「B」とし、「基本語辞書」の優先度を「C」とするといった指定も可能である。このような指定をした場合は、辞書検索順序設定部 2 3 0 3 は「コンピュータ辞書」、「医学用語辞書」、「基本語辞書」の順に検索を行うよう複数辞書検索部 2 3 0 2 に指示するものとする。また、本実施例 1 3 は、実施例 2 の如く装置を構成することにより音声認識装置にも適用可能であり、実施例 3 の如く装置を構成するこ

とにより文字認識装置にも適用可能である。

【0 1 4 8】なお、この発明は、各実施例毎または任意の複数の実施例を統合して実施出来るのは勿論である。

【0 1 4 9】

【発明の効果】以上のように、この発明に係る言語情報変換装置によれば、入力部を介して入力される第 1 の言語情報がどの入力フィールドに入力されたかを入力フィールド判定部により判定し、変換処理モード選択部により、判定された入力フィールドに基づいて変換処理モード設定部に設定された変換処理モード情報を選択し、言語情報変換処理部により、上記入力部を介して入力される第 1 の言語情報をキーとして言語情報変換用辞書から対応する第 2 の言語情報を検索した結果を用いて上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従って第 1 の言語情報の系列を第 2 の言語情報の系列に変換し、出力部を介して出力することにより、言語情報の入力時に入力フィールドに応じたきめ細かな変換処理モードの設定を行った上で変換処理を実行することができ、変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0 1 5 0】また、上記入力部を、キースイッチ信号を電気信号に変換するキースイッチ手段で構成することにより、ワードプロセッサ等のキーボードに適用して変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0 1 5 1】また、上記入力部を、音声信号を電気信号に変換するマイクロホンで構成することにより、音声認識装置に適用して変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0 1 5 2】また、上記入力部を、文字パターンを読み取り電気信号に変換するスキャナで構成することにより、文字認識装置に適用して変換処理の精度を向上させることができると共に、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0 1 5 3】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った略語変換規則適用レベルを設定する略語変換規則適用レベル設定部と、略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を記憶してなる略語変換規則記憶手段と、上記略語変換規則適用レベル設定部により設定された略語変換規則適用レベルに応じた略語変換規則を上記略語変換規則記憶手段から参照して該略語変換規則に従って通常語から略語への変換を行う略語変換処理手段とを備えたことにより、略語入力が多用されるフィールドに関して、通常語の変化よりも略語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0 1 5 4】また、上記言語情報変換処理部は、上記変

換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った数詞変換規則適用レベルを設定する数詞変換規則適用レベル設定部と、数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を記憶してなる数詞変換規則記憶手段と、上記数詞変換規則適用レベル設定部により設定された数詞変換規則適用レベルに応じた数詞変換規則を上記数詞変換規則記憶手段から参照して該数詞変換規則に従って通常語から数詞への変換を行う数詞変換処理手段とを備えたことにより、数詞を含む単語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも数詞の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0155】また、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った未知語処理レベルの重み付けを設定する未知語処理レベル設定部と、この未知語処理レベル設定部に設定された未知語処理の重み付けに従って上記言語情報変換用辞書にない未知語を処理する未知語処理手段とを備えたことにより、未知語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも未知語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0156】また、上記言語情報変換用辞書は、語と語との共起関係を記述した用例辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った用例処理の重み付けを設定する用例処理レベル設定部と、この用例処理レベル設定部に設定された用例処理の重み付けに従って上記用例辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する用例処理手段とを備えたことにより、用例処理が多大な効果を発揮するフィールドの入力に関して、通常語の変換よりも用例処理の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0157】また、上記言語情報変換用辞書は、複合語を構成する単語を記述した複合語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った複合語処理の重み付けを設定する複合語処理レベル設定部と、この複合語処理レベル設定部に設定された複合語処理の重み付けに従って上記複合語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する複合語処理手段とを備えたことにより、複合語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも複合語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0158】また、上記言語情報変換用辞書は、接尾語がいかなる単語に接続するかを記述した接尾語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従

った接尾語処理の重み付けを設定する接尾語処理レベル設定部と、この接尾語処理レベル設定部に設定された接尾語の重み付けに従って上記接尾語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接尾語処理手段とを備えたことにより、接尾語を含む単語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも接尾語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0159】また、上記言語情報変換用辞書は、接頭語がいかなる単語に接続するかを記述した接頭語辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った接頭語処理の重み付けを設定する接頭語処理レベル設定部と、この接頭語処理レベル設定部に設定された接頭語の重み付けに従って上記接頭語辞書を参照して変換処理結果の優先順位を変更する接頭語処理手段とを備えたことにより、接頭語を含む単語の入力が予想されるフィールドに関して、通常語の変換よりも接頭語の変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0160】また、上記言語情報変換用辞書は、複数の言語情報辞書を備えると共に、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った辞書検索順序を設定する辞書検索順序設定部と、この辞書検索順序設定部により設定された検索順序に従って上記複数の言語情報辞書を検索する複数辞書検索手段とを備えたことにより、特定辞書の使用が効果的であると予想されるフィールドの入力に関して、通常語の変換よりも特定辞書による変換を優先して行いその変換処理の精度が向上し、快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【0161】さらに、上記言語情報変換処理部は、上記変換処理モード選択部により選択された変換処理モード情報に従った変換処理の優先順位を設定する優先順位設定部を備え、この優先順位設定部により設定された優先順位に従って複数の情報の変換処理を実行することにより、複数の変換処理モード及びその優先順位に従って変換処理を行いその変換処理の精度が向上し、柔軟で快適な入力環境を提供することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る言語情報変換装置を示す概念的な全体構成図である。

【図2】 図1に示す言語情報変換装置の動作を説明するフローチャートである。

【図3】 この発明の実施例1及び3に係る定型文書の入力時のカーソル位置検出による入力フィールド判定例の説明図である。

【図4】 この発明の実施例1に係る定型文書の入力時のメニュー選択項目による入力フィールド判定例の説明図である。

【図5】 この発明の実施例1に係る変換処理モード設定部の概念図である。

【図6】 この発明の実施例1に係る言語変換用辞書の説明図である。

【図7】 この発明の実施例2に係る音声によるメニュー選択式対話方法の説明図である。

【図8】 この発明の実施例4に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図9】 図8の略語変換規則記憶部の内容の説明図である。

【図10】 この発明の実施例4に係る変換処理モード設定部の概念図である。

【図11】 この発明の実施例4に係る定型文書の入力時のメニュー選択項目による入力フィールド判定例の説明図である。

【図12】 この発明の実施例5に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図13】 この発明の実施例6に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図14】 この発明の実施例7に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図15】 この発明の実施例8に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図16】 この発明の実施例9に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図17】 この発明の実施例10に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図18】 図17の略語変換規則記憶部の内容の説明図である。

【図19】 この発明の実施例11に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図20】 この発明の実施例4に係る変換処理モード設定部の概念図である。

【図21】 この発明の実施例12に係る言語情報変換

処理部の内部構成図である。

【図22】 この発明の実施例12に係る変換処理モード設定部の概念図である。

【図23】 この発明の実施例13に係る言語情報変換処理部の内部構成図である。

【図24】 この発明の実施例13に係る変換処理モード設定部の概念図である。

【図25】 特公平3-81863号公報に示された仮名漢字変換方式を示すブロック図である。

【図26】 特開平6-75682号公報に示された文字入力装置を示すブロック図である。

【符号の説明】

101 入力部、102 入力フィールド判定部、103 変換処理モード設定部、104 変換処理モード選択部、105 言語情報変換処理部、106 言語情報変換用辞書、106a 用例辞書、106b 複合語辞書、106c 接尾語辞書、106d 接頭語辞書、106e 基本語辞書、106f 住所名辞書、107 出力部、1001、1201、1301、1401、1501、1601、1701、1901、2101、2301 変換ロジック部、1002 略語変換規則記憶部、1003 略語変換処理部、1004 略語変換規則適用レベル設定部、1202 未知語変換処理部、1203 未知語変換処理レベル設定部、1302 用例処理部、1303 用例処理レベル設定部、1402 複合語処理部、1403 複合語処理レベル設定部、1502、1902、2102 接尾語処理部、1503、1903、2103 接尾語処理レベル設定部、1602、1904、2104 接頭語処理部、1603、1905、2105 接頭語処理レベル設定部、1702 数詞変換規則記憶部、1703 数詞変換処理部、1704 数詞変換規則適用レベル設定部、2106 優先度順位設定部、2302 複数辞書検索部、2303 辞書検索順序設定部。

【図3】

住所録
氏名: <input checked="" type="checkbox"/>
フリガナ:
住所:

【図4】

住所録
氏名: <input checked="" type="checkbox"/>
フリガナ: <input checked="" type="checkbox"/>
住所: <input checked="" type="checkbox"/>

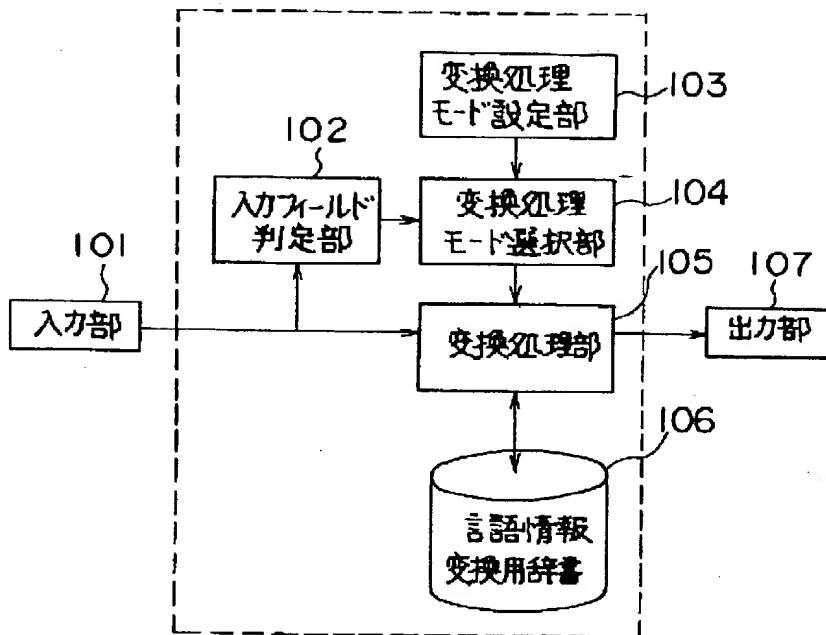
【図5】

入力フィールド	変換処理モード情報
1	地名辞書優先モード
2	人名辞書優先モード
3	略語変換モード
4	複合語優先モード
5	数詞変換モード
⋮	⋮

※ 内部コード対応

- 1: 住所欄
- 2: 氏名欄
- 3: 宛先欄
- 4: 文書タイトル欄
- 5: 数値一覧表

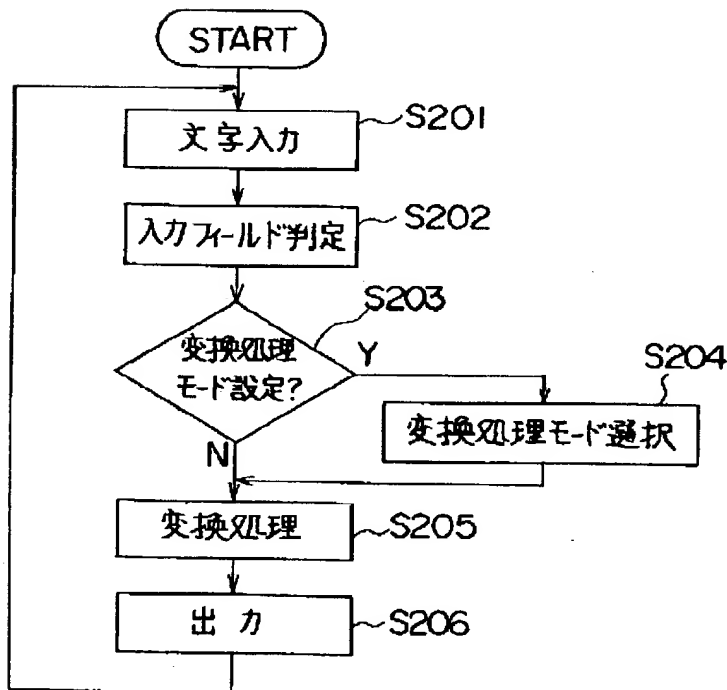
【図1】



【図10】

入力フィールド	変換処理モード情報
行先欄	地名辞書優先モード
報告者欄	人名辞書優先モード
用件欄	略語変換レベル2
フリーワード欄	未知語処理レベル1
概要説明欄	用例処理レベル2
タイトル欄	複合語処理レベル2
旅費精算欄	接尾語処理レベル3
時候挨拶文	接頭語処理レベル1
数値欄	数詞変換レベル2
:	:

【図2】



【図11】

出張報告書
報告書: xxxx
行先: xxxxx
用件: <input checked="" type="checkbox"/>
内容:

【図20】

入力フィールド	変換処理モード情報
概要説明欄	接尾語処理レベル2 接頭語処理レベル2
:	:

【図22】

入力フィールド	変換処理モード情報	優先度
概要説明欄	接尾語処理レベル2 接頭語処理レベル2	A B
:	:	

【図6】

仮名(キー)	見出し表記	構文情報	意味情報
あいかわ	相川	固有名詞	人の姓
：	：	：	：
さくせい	作成	サ変名詞	文書を...
：	：	：	：
みつびし	三菱	名詞	企業、グループ
：	：	：	：

【図24】

入力フィールド	変換処理モード情報	優先度
住所欄	住所名辞書	A
氏名欄	人名辞書	B
：	：	：

【図7】

システム「1、電話番号案内、2、ホテル案内、3、通信販売案内…」

利用者「1番」

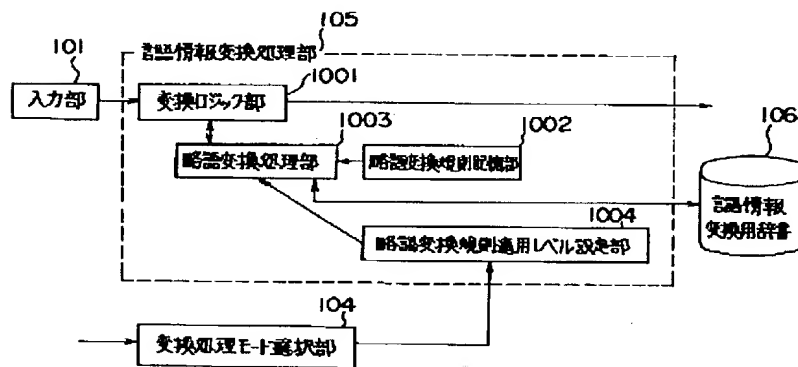
システム「お名前をお願い致します。」

利用者「相川です。」

システム「ご住所をお願い致します。」

利用者「横浜市…」

【図8】



【図9】

適用レベル1

1つの単語の表記文字の最初と最後を残して残りを省略する

：

適用レベル2

2つの単語の頭文字をつなげて略語とする

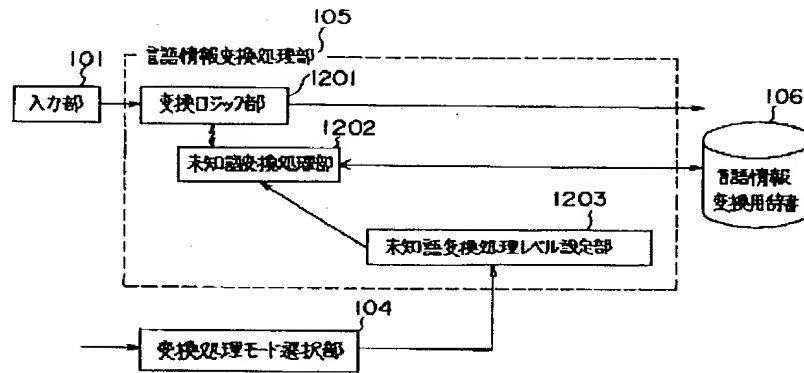
：

適用レベル3

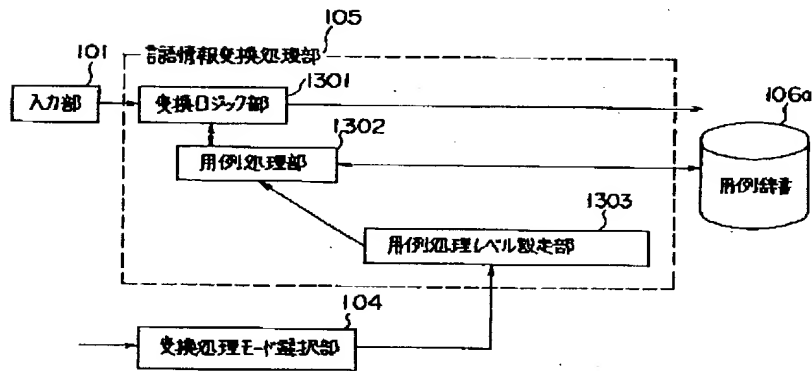
複合語の各単語の頭文字をつなげて略語とする

：

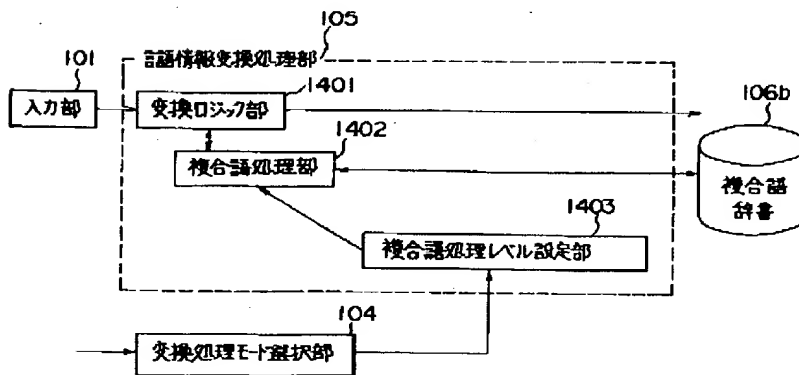
【図 1 2】



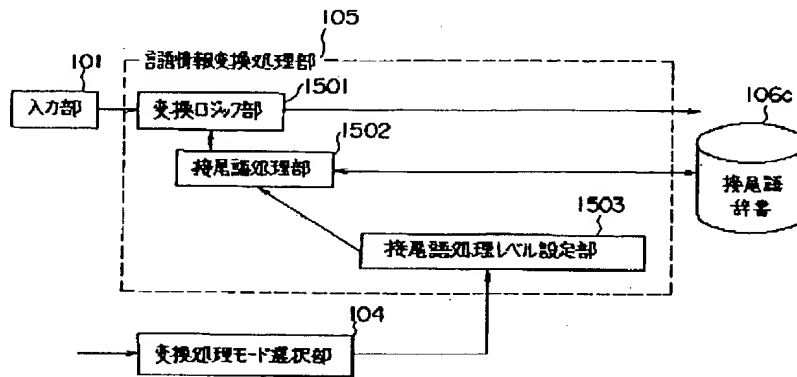
【図 1 3】



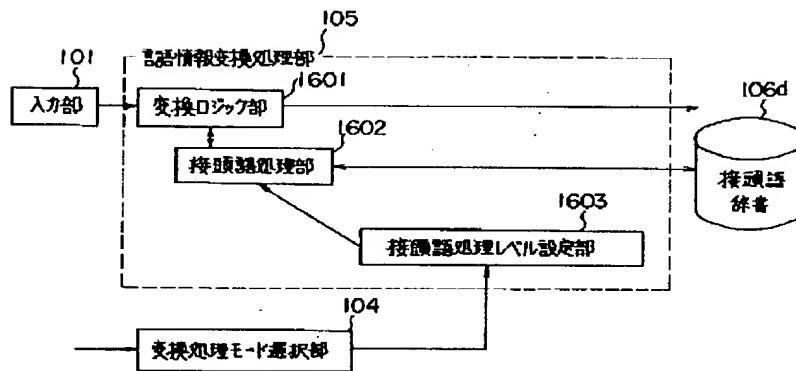
【図 1 4】



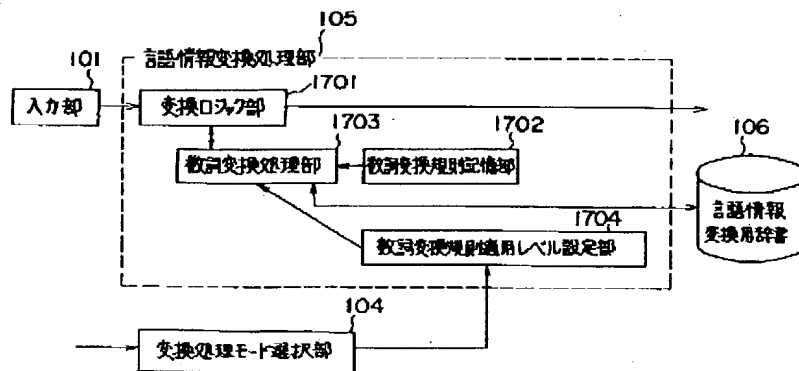
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図18】

適用レベル1

数字+助数詞の組合わせを優先的に出力する

:

適用レベル2

漢数字+助数詞の組合わせを優先的に出力する

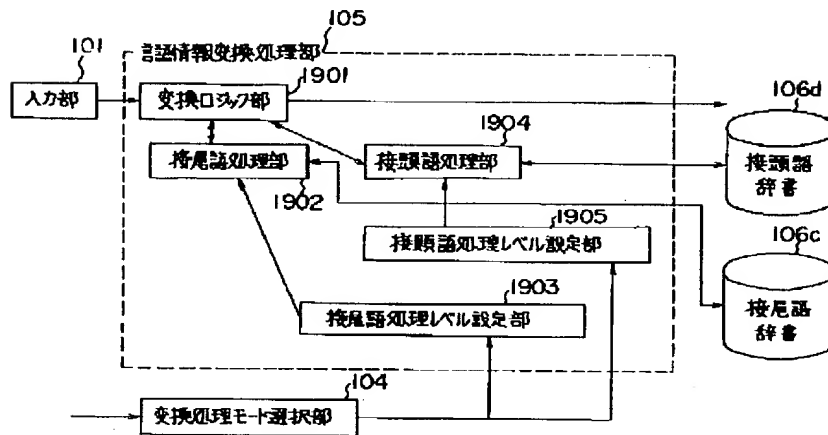
:

適用レベル3

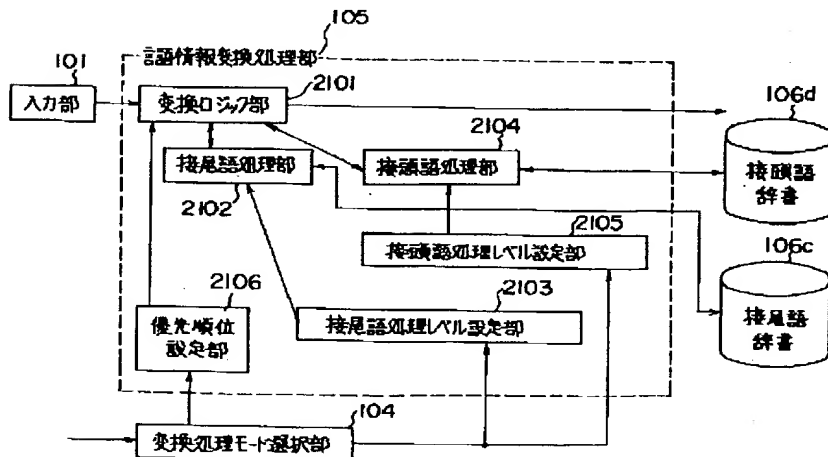
前置助数詞+数字+助数詞の組合わせを優先的に出力する

:

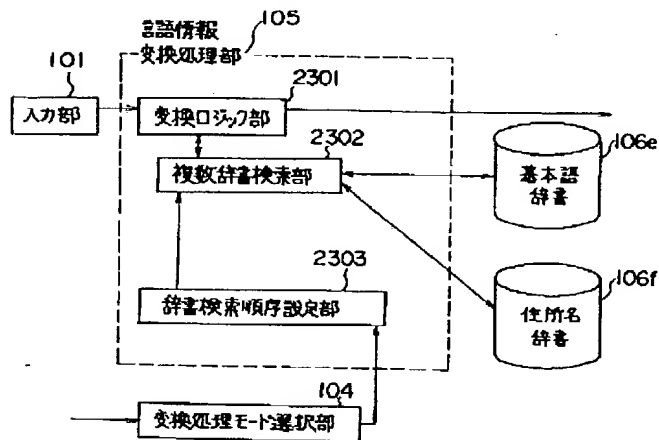
【図19】



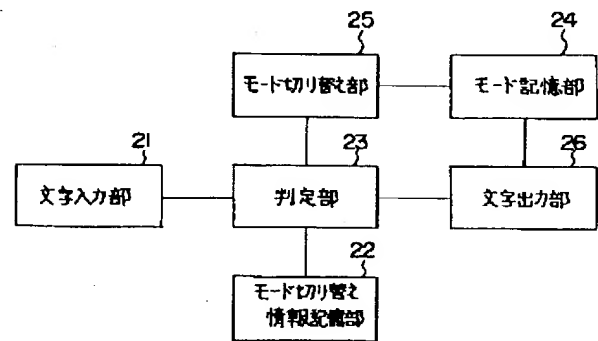
【図21】



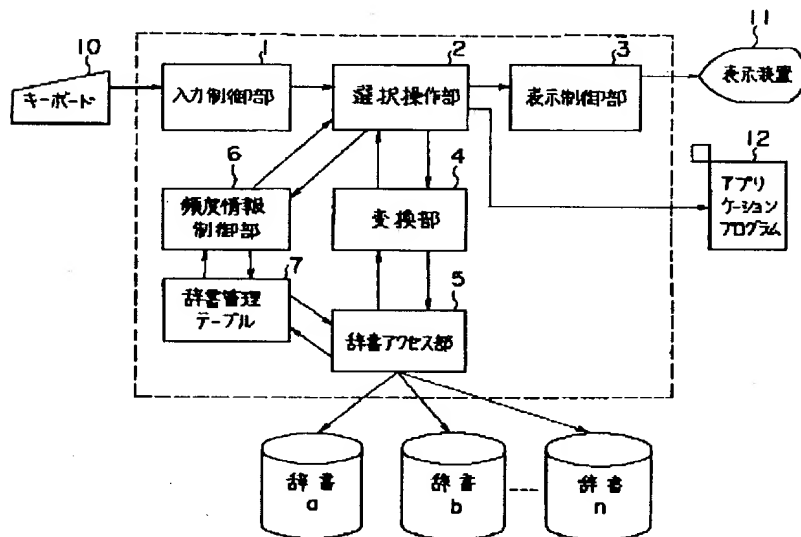
【図 2 3】



【図 2 6】



【図 2 5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶

// G 1 0 L 3/00

識別記号

5 6 1

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

THIS PAGE BLANK (USPTO)